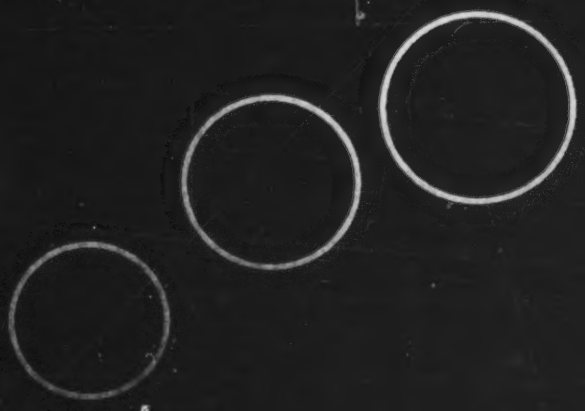
Aperçu général

L'innovation technologique en agroalimentaire



Québec

LA RECHERCHE, LA SCIENCE ET L'INNOVATION EN AGROALIMENTAIRE

1997 - 2001

La R-D agroalimentaire dans les provinces canadiennes

L'innovation technologie au Québec :
L'agroalimentaire et les secteurs de niveau technologique comparable

Juin 2002

106-06235/

Rédaction et réalisation

CETTE PUBLICATION A ÉTÉ RÉALISÉE PAR :

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation,
Direction générale des politiques agroalimentaires

SOUS LA COORDINATION DE :

Christiane Migret, analyste des politiques et des programmes
Direction de la recherche économique et scientifique

LES TEXTES GRAPHIQUES ET TABLEAUX :

Christiane Migret
Quynh-Van Tran

TRAITEMENT DES TEXTES, DES GRAPHIQUES, DES TABLEAUX ET MISE EN PAGES :

France Dupont
Serge Picard

RÉVISION LINGUISTIQUE :

Sylvie Clavel

CONCEPTION DE LA COUVERTURE :

Créativité Sylvain Vallières

Dépôt légal
Publication 02-0065
ISBN 2-550-39262-0

MÉTHODOLOGIE

Certaines données n'étant pas disponibles pour l'année 2000, nous avons établi des estimations d'investissements, de sorte que les résultats de l'étude qui sera produite ultérieurement pourront varier légèrement par rapport aux résultats de ce bilan. Les estimations du processus d'innovation technologique en agroalimentaire peuvent être quelque peu surévaluées, étant donné les activités multiples de certains organismes de transfert qu'il ne nous a pas été possible de fractionner. Toutefois, la grande majorité des activités de ces structures concernent l'agroalimentaire. Dans le cas des consortiums de recherche du secteur « Foresterie, bois, pâtes et papiers » qui exercent sur une base canadienne, les données pour le Québec ont été estimées sur la base du nombre de compagnies québécoises participant aux consortiums, et non sur celle du volume de coupe de bois. Cette méthodologie peut entraîner une légère variation par rapport aux données réelles.

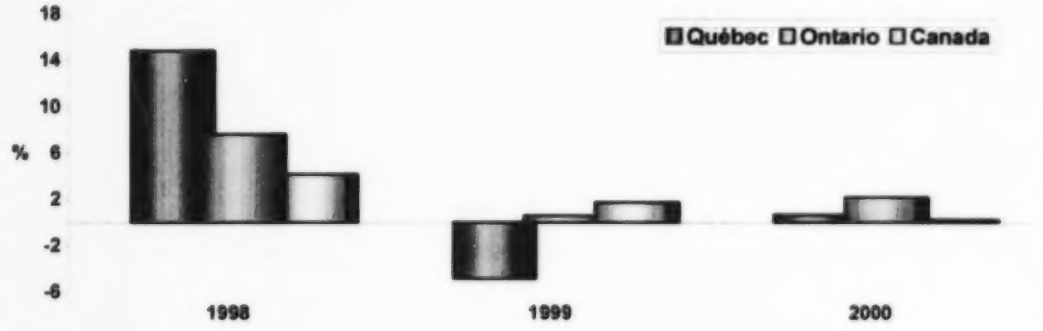
Comme les dépenses de R-D ne sont pas amortissables et doivent être déclarées entièrement l'année où elles ont été encourues, nous avons privilégié le recours aux variations annuelles pour illustrer leur évolution. Les personnes intéressées trouveront en annexe des tableaux qui illustrent ces mêmes données en prenant pour base l'année 1997 et en lui attribuant un indice de 100. L'étude en préparation fournira des données brutes sur les critères d'évaluation retenus.

LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT EN AGROALIMENTAIRE

LES INVESTISSEMENTS FINANCIERS

Pour la période de 1997 à 2000, la proportion des dépenses de R-D sur le PIB du Québec a surpassé celles de l'Ontario et du Canada. En moyenne, l'intensité de la R-D atteignait 2,06 % du PIB québécois, tandis que pour l'Ontario et le Canada, elle se chiffrait à 1,95 % et 1,89 %. En termes de croissance annuelle moyenne, les dépenses de R-D ont crû plus rapidement en Ontario (+ 3,4 %) qu'au Québec (+3,2 %) et que dans l'ensemble du Canada (2,0 %).

Variation des dépenses totales de R-D



LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

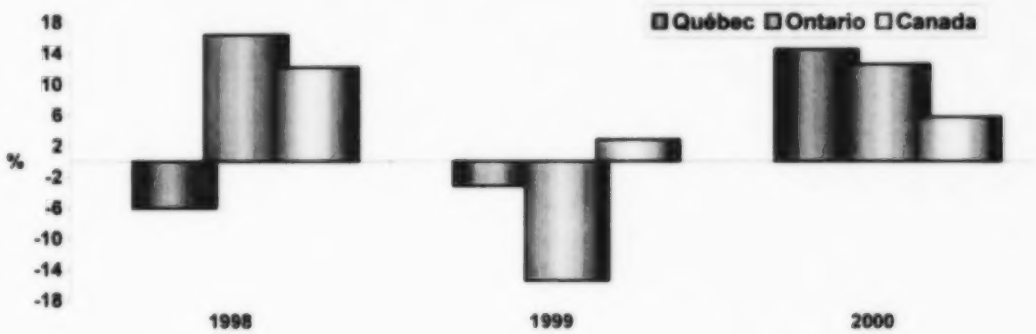
De 1997 à 2000, la variation annuelle moyenne des dépenses totales du gouvernement fédéral au Québec (+ 1,6 %) a été inférieure à celle de l'Ontario (+ 5,5 %), alors que l'on n'observait aucune variation des dépenses fédérales dans l'ensemble du Canada. En ce qui a trait aux dépenses intra-muros fédérales, elles ont crû en moyenne plus rapidement au Québec (1,8 %) et en Ontario (4,4 %) qu'au Canada, ce dernier affichant un recul de -0,7 %. Quant aux dépenses extra-muros fédérales, les progressions annuelles moyennes obtenues au Québec, en Ontario et au Canada se sont chiffrées à 1,3 %, 13,0 % et 5,7 % respectivement.

Variation des dépenses fédérales de R-D

LES GOUVERNEMENTS PROVINCIAUX

De 1997 à 2000, les dépenses totales des gouvernements provinciaux ont affiché une croissance, mais cette dernière a été plus faible au Québec (4,1 %) qu'en Ontario (10,6 %) ou que dans l'ensemble du Canada (21,9 %).

Variation des dépenses provinciales de R-D



L'INDUSTRIE

De 1997 à 2000, l'évolution des dépenses de R-D du secteur privé a été plus rapide au Québec (accroissement annuel moyen de 5,1 %) qu'en Ontario (1,2 %) et au Canada (2,0 %). L'augmentation rapide des dépenses totales au Québec est attribuable à la croissance des dépenses intra-muros de R-D. De fait, pour cette période, ces dépenses ont crû annuellement en moyenne de 6,4 %, comparativement à 1,2 % pour l'Ontario et à 1,8 % pour le Canada. Il faut peut-être y voir un impact des généreuses mesures fiscales que le Québec offre aux entreprises qui exécutent ou font exécuter des activités de R-D. De 1997 à 2000, les dépenses extra-muros au Québec (+ 2,6 %) ont progressé plus rapidement qu'en Ontario (+ 1,4 %), mais pratiquement au même taux qu'au Canada (+2,7%).

Variation des dépenses de R-D du secteur privé

LE PERSONNEL DE R-D

De 1997 à 1999, l'industrie de la transformation des aliments au Québec a connu une baisse du personnel affecté à la R-D, mais cette baisse était moindre qu'en Ontario et au Canada. En effet, la diminution annuelle moyenne enregistrée au Québec atteint 10,0 %, alors qu'en Ontario et au Canada, elle est de 11,6 % et de 11,3 %. Malgré le rythme de décroissance plus lent des employés assignés à la R-D que des autres, la province compte en moyenne 4,0 personnes travaillant en R-D pour 1 000 personnes en emploi, une proportion plus faible que celle qu'on note en Ontario (5,3 pour 1 000) et au Canada (4,3 pour 1 000). Le nombre de personnes affectées à la R-D par exécutant de R-D est plus faible au Québec qu'en Ontario et au Canada. Annuellement, chaque entreprise exécutante compte en moyenne 3,0 personnes qui sont affectées à la R-D au Québec, alors que ce nombre atteint 8,8 en Ontario et 4,2 au Canada. Ces différences justifient la mise en place de mesures pouvant faciliter l'accès des entreprises agroalimentaires québécoises à du personnel de R-D qualifié.

Variation du nombre de personnes affectées à la R-D

L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE EN AGROALIMENTAIRE : UNE COMPARAISON INTERSECTORIELLE

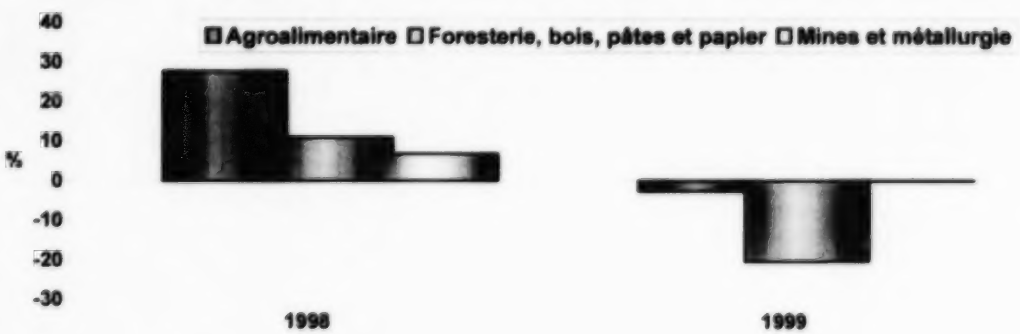
Au Québec, les grandes fonctions de l'innovation technologique sont soutenues par diverses structures, dont les principales sont les ministères et organismes fédéraux et provinciaux, les consortiums de recherches, les centres de liaison et de transfert, les centres collégiaux de transfert technologique et les universités. La majorité des provinces canadiennes présentent également cette configuration, bien que les appellations soient différentes.

Aux fins de cette publication et en dépit de l'importance primordiale des activités de R-D dans le processus d'innovation, seules ont été considérées les structures québécoises en relation directe avec le secteur privé, soit les consortiums de recherche, les centres de liaison et de transfert, les centres collégiaux de transfert technologique et les dépenses industrielles en R-D. Les recherches exécutées par les gouvernements, qui répondent en grande partie aux besoins sociétaux et n'ont pas pour but premier l'innovation technologique, n'ont pas été considérées. Par contre, nous tiendrons compte de la contribution gouvernementale, tant fédérale que provinciale, à la recherche universitaire afin de mieux positionner le secteur agroalimentaire parmi les secteurs de niveau technologique comparable.

LES INVESTISSEMENTS FINANCIERS

De 1997 à 2000, les investissements en innovation technologique dans le secteur agroalimentaire ont connu une variation annuelle moyenne de 11,5 %, soit la plus forte variation annuelle de tous les secteurs étudiés. Pour le secteur « Foresterie, bois et pâtes et papiers », cette variation s'est chiffrée à -6,02 %, tandis qu'elle était de 3,29 % dans le secteur « Mines et métallurgie ». C'est toutefois en agroalimentaire que les investissements moyens en fonction du PIB demeurent les moindres, soit 1%, comparativement à 1,84 % pour le secteur « Foresterie, bois, pâtes et papiers » et à 1,71 % pour le secteur « Mines et métallurgie». C'est également en agroalimentaire que la R-D intra-muros des industries contribue le moins au processus d'innovation technologique (67,4 %), comparativement au secteur de « Foresterie, bois, pâtes et papiers » (77,8 %) et à celui des mines et de la métallurgie (86,3 %).

Variation des dépenses en innovation technologique



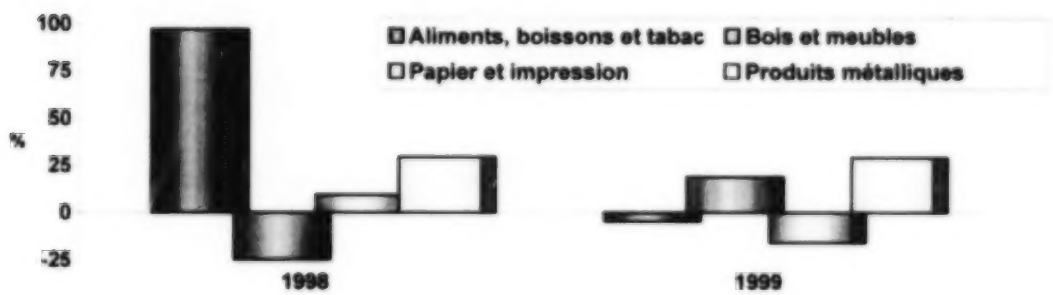
LA PLACE DE LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE

La recherche universitaire, après la recherche intra-muros des entreprises, demeure le poste le plus important d'investissement en nouvelles connaissances qui peuvent conduire ultimement à de nouveaux procédés ou produits. Dans tous les secteurs étudiés, les gouvernements financent en moyenne entre 60 % et 65 % de la recherche universitaire et ces différences ne sont pas significatives. Par contre, lorsqu'on exprime la contribution gouvernementale en fonction du poids économique de l'industrie, la situation est tout autre. Le secteur agroalimentaire bénéficie largement de la contribution des gouvernements, particulièrement du gouvernement fédéral. La recherche universitaire financée par les gouvernements contribue en moyenne à 0,32 % du PIB du secteur agroalimentaire, alors que ces proportions n'atteignent que 0,08 % et 0,10 % respectivement pour les secteurs « Foresterie, bois, pâtes et papiers » et « Mines et métallurgie ».

LES INVESTISSEMENTS EN MACHINERIE ET ÉQUIPEMENT

Les investissements en machinerie peuvent également être considérés comme un facteur de l'innovation technologique dans les entreprises. Ils sont en effet une source importante de technologies incorporées pour la production de nouveaux produits ou procédés. De 1997 à 2000, les immobilisations en machinerie et équipement du secteur « Aliments, boissons et tabac » ont connu une variation annuelle moyenne de 37 %, comparativement à -5,7 % pour le secteur du bois et des meubles, -4,4 % pour les papiers et produits connexes et 29,1 % pour les produits métalliques. Malgré cette forte variation des investissements en immobilisations, le secteur de la transformation alimentaire occupe le troisième rang à ce chapitre en fonction du PIB (8,9 %), derrière les secteurs « Bois et meubles » (11,41 %) et « Papier et impression » (14,19 %), et avant le secteur « Fabrication de produits métalliques » (6,23 %).

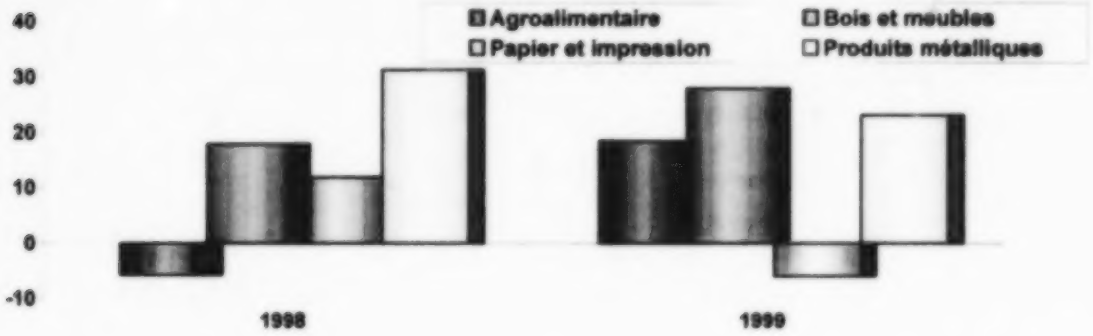
Variation des dépenses en machinerie et équipement



LES CRÉDITS D'IMPÔT À LA R-D

Les crédits d'impôt réclamés par les entreprises sont un indicateur direct des activités de R-D financées par le secteur privé, en dépit du fait que ce ne sont pas toutes les entreprises qui se prévalent de ces crédits. De 1997 à 1999, les crédits d'impôt réclamés par les industries agroalimentaires ont connu une variation annuelle moyenne de 1,84 %. Par contre, le secteur « Aliments, boissons et tabac » a connu une variation annuelle moyenne de -10,82 %, la plus faible de tous les secteurs de niveau technologique comparable, en l'occurrence les secteurs « Bois et meubles » (8,58 %), « Papier et impression » (5,80 %) et « Produits métalliques » (14,58 %).

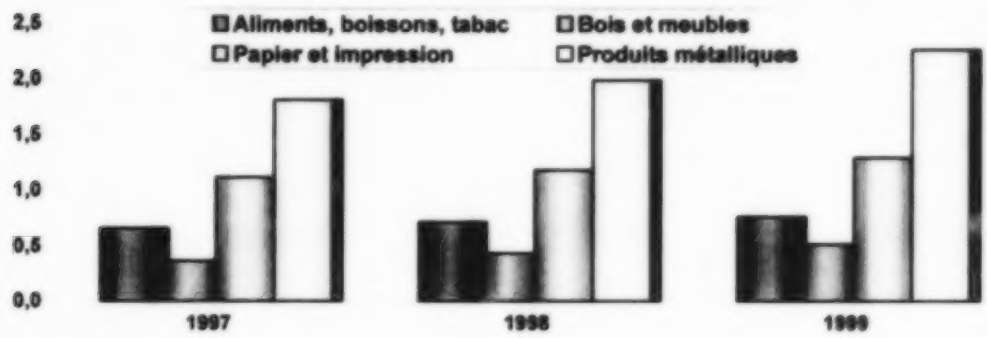
Variation des crédits d'impôt à la R-D



LE PERSONNEL DE R-D

Le personnel affecté à la R-D est constitué du personnel professionnel et de tous les autres qui lui sont associés dans des activités de R-D (techniciens, ouvriers, personnel de bureau). Une forte proportion de personnel de R-D dans une entreprise est un indicateur de la vigueur de l'innovation technologique, puisque ce personnel travaille directement à la conception de nouveaux produits ou procédés. L'industrie de la transformation alimentaire se classe bonne troisième à ce chapitre avec une moyenne de personnes affectées à la R-D de 0,71 %, comparativement à des valeurs de 2,02 % pour l'industrie de produits métalliques, 1,19 % pour l'industrie des papiers et de l'impression, ne surpassant que l'industrie du secteur « Bois et meubles ».

Variation des crédits d'impôt à la R-D



ANNEXE 1

ÉVOLUTION DE LA R-D EN AGROALIMENTAIRE SUR LA SCÈNE PANCANADIENNE

Tableau 1. Évolution du financement de la recherche et du développement en agroalimentaire (1997=100)

	1997	1998	1999	2000
Québec	100	114,8	109,2	109,9
Ontario	100	107,1	108,2	110,6
Canada	100	104,0	106,0	106,2

Tableau 2. Évolution des dépenses fédérales en R-D agroalimentaire (1997=100)

	1997	1998	1999	2000
Québec	100	108,7	106,1	105,0
Ontario	100	114,2	106,3	117,5
Canada	100	98,0	99,3	100,0

Tableau 3. Évolution des dépenses provinciales en R-D agroalimentaire (1997=100)

	1997	1998	1999	2000
Québec	100	93,9	90,9	104,5
Ontario	100	116,4	98,4	110,6
Canada	100	112,1	115,2	121,8

Tableau 4. Évolution des dépenses du secteur privé en R-D agroalimentaire (1997=100)

	1997	1998	1999	2000
Québec	100	127,6	118,5	116,2
Ontario	100	96,0	116,0	103,7
Canada	100	108,3	110,2	106,3

Tableau 5. Évolution du financement de la R-D universitaire en agroalimentaire (1997=100)

	1997	1998	1999	2000
Québec	100	116,8	116,8	108,9
Ontario	100	128,0	128,0	156,5
Canada	100	107,8	116,9	128,7

ANNEXE 2

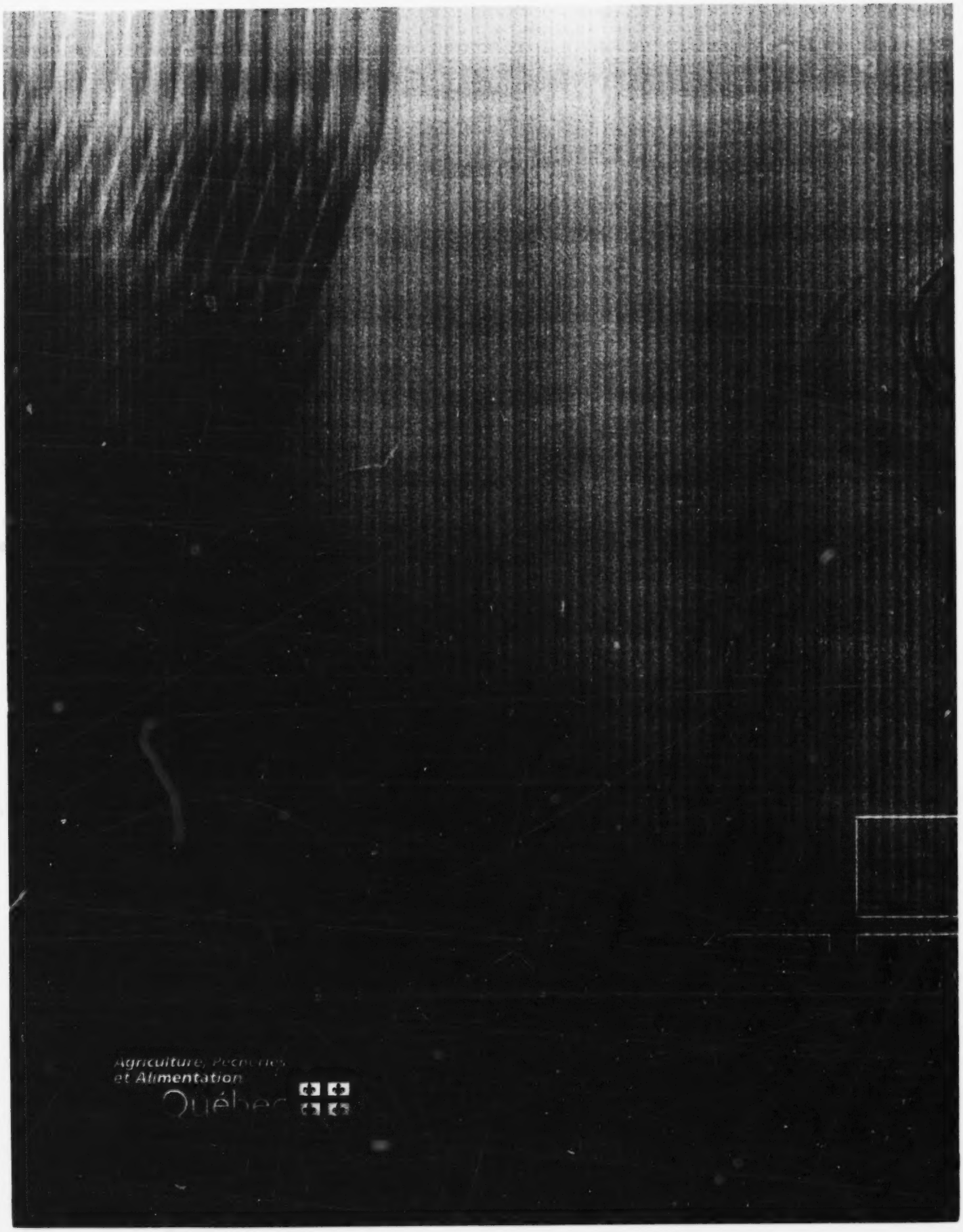
ÉVOLUTION DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE EN AGROALIMENTAIRE SUR LA SCÈNE QUÉBÉCOISE

Tableau 1. Évolution des investissements québécois en innovation technologique (1997=100)

	1997	1998	1999
Agroalimentaire	100	127,62	124,33
Foresterie, bois, pâtes et papier	100	110,89	88,32
Mines et métallurgie	100	106,83	106,68

Tableau 2. Évolution des crédits d'impôt à la R-D (1997=100)

	1997	1998	1999
Agroalimentaire	100	94,30	111,60
Bois et meubles	100	117,90	150,90
Papier et impression	100	111,90	105,30
Produits métalliques	100	131,30	161,60


Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec